

УДК 631.559:551.5

УРОЖАЙНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТЕОУСЛОВИЙ

Семин Илья Александрович

студент

Зайцева Галина Александровна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

g_zayka@mail.ru

Ряскова Ольга Михайловна

ассистент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В данной статье приведены данные исследований за 2017 год. Изучение влияния метеоусловий на урожайность сельскохозяйственных культур весьма важна. Погодные условия, такие как: осадки, температура, испаряемость и относительная влажность воздуха оказывают влияние на рост и развитие растений, что впоследствии сказывается на урожае и качестве сельскохозяйственных растений.

Поэтому данная статья имеет не только теоретическое значение, но и практическое.

Ключевые слова: погода, факторы внешней среды, сельскохозяйственные культуры, урожайность.

Погодные условия, наряду с другими факторами, такими, как почвенные условия, тип растительности, экологические показатели являются решающими факторами, влияющими на урожайность сельскохозяйственных культур [1, 2].

Физиологические особенности растения обуславливают его требования к внешней среде, основными показателями которой являются – свет, тепло, влага, воздух. Избыток, или недостаток одного из условий угнетает развитие растений, а отсутствие приводит к гибели.

Среди факторов, определяющих урожайность сельскохозяйственных растений, важное значение приобретает водный режим, который складывается в процессе взаимодействия почвы и атмосферы и зависит, следовательно, от свойств растений, почвы, атмосферы и от характера процессов, протекающих в этих трех частях единой системы, именуемой биогеоценозом [3].

Основным источником поступления влаги в почву являются осадки. Испаряемость служит надежным показателем потребности растения во влаге. Роль увлажнения почвы является весьма важной для процесса испарения, так же как и выпадение осадков, и относительная влажность воздуха.

Для нормального роста и развития сельскохозяйственных растений необходимо оптимальное содержание воды в растении, которое определяется содержанием влаги в почве, или влажностью почвы. Как при недостатке, так и при избыточном содержании влаги в почве нормальный физиологический процесс растений нарушается. Недостаток воды ускоряет старение, или жизненный цикл растения, а избыток, наоборот, увеличивает длину вегетационного периода, то есть период роста, развития и созревания растений [4-8].

Для большинства сельскохозяйственных культур, жизненный цикл или вегетационный период зависит от метеоусловий: осадки, ветер, солнечная радиация, температура, длина дня. Все эти показатели впоследствии сказываются на продуктивности сельскохозяйственных растений.

2017 год является весьма наглядным примером проявления влияния всех данных метеоусловий на рост, развитие и урожайность сельскохозяйственных культур в течение вегетационного периода (рис. 1).

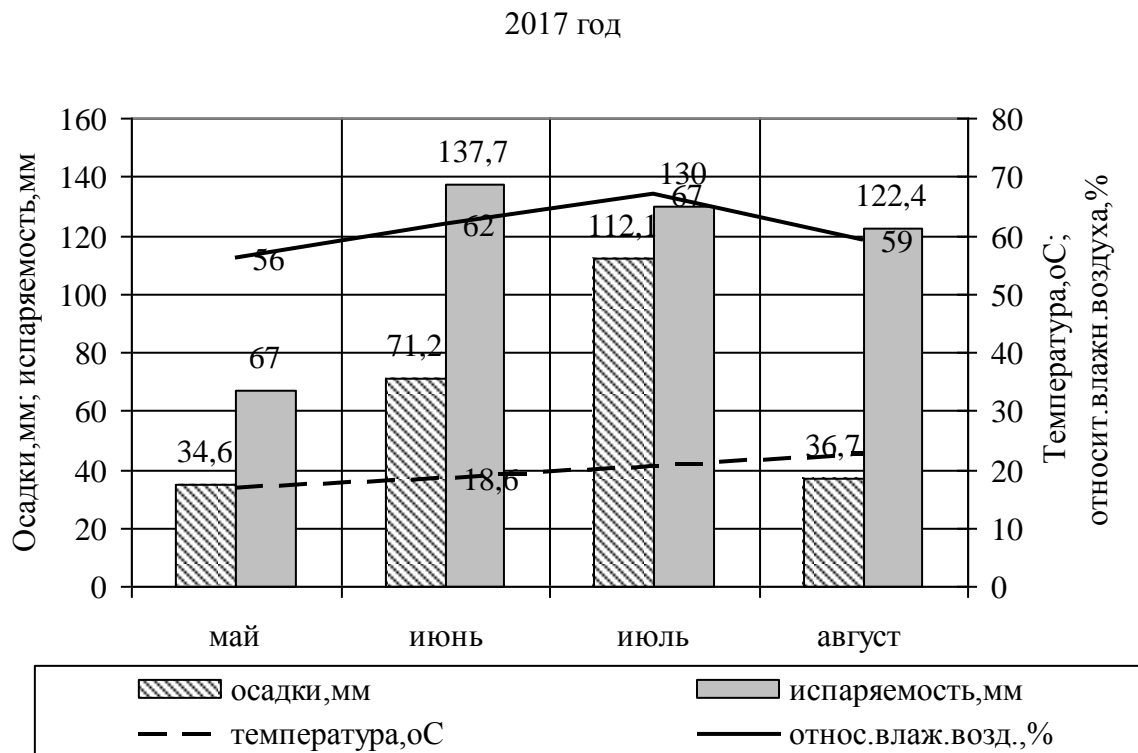


Рисунок 1 - Метеорологические показатели за 2017 год

Этот год характеризовался интенсивным выпадением осадков за вегетационный период (364 мм), что в 1,4 раза превышает среднемноголетние значения, которые являются лимитирующим фактором, на фоне низкой относительной влажности воздуха (56-67%) всего вегетационного периода для всех культур. Высокая испаряемость (122-168 мм) сопровождалась высоким уровнем температур (более, чем на 4°С, превышающие среднемноголетние значения), что способствовало высыханию пахотного горизонта почвы и создавало предпосылки к засухе в начальный период вегетации, а при увеличении количества осадков (более, чем в 2 раза в середине вегетации) привело к незначительной аэрации почвы и плохому газообмену.

Корневая система растений значительно страдала в таких условиях, растения имели ослабленную иммунную систему, следствием чего явились

многочисленные болезни, от чего растения теряли не только в величине урожая, но и в его качестве. Картину довершали различные вредители, для которых этот год создал благоприятные условия.

Многие овощные культуры, а именно томат, полностью пострадал от неблагоприятных условий этого года, где широкое развитие получила фитофтора, погубившая урожай томата.

Картофель, несмотря на высокие условия увлажнения, потерял и в величине, и в качестве урожая, из-за недостатка солнечной энергии.

Зерновые культуры от высоких температур воздуха и недостатка влаги снизили урожайность почти в 1,5 раза, при этом вегетативная масса растений была значительно ниже стандартных размеров, что не позволило сформировать достаточное количество колосьев, которые были щуплыми с недостатком клейковины.

Также в значительной степени пострадали плодовые культуры от погодных условий года: плоды были низкого качества с плохими свойствами лежкости.

Вывод:

Метеоусловия 2017 года негативно отразились на урожайности различных сельскохозяйственных культур. В условиях неблагоприятных для растений, необходимо усиливать роль антропогенного фактора и, по возможности, влиять на изменения естественных предпосылок погодных условий вегетационного периода.

Список литературы:

1. Волостных, В.О. Влияние погодно-климатических условий и минеральных удобрений на урожайность полевых культур / В.О. Волостных, Г.А. Зайцева, О.М. Ряскова // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 3. - С. 267.

2. Дутов, М.В. Урожайность кукурузы на силос в зависимости от почвенно-климатических условий в начале вегетации / М.В. Дутов, Г.А. Зайцева, О.М. Ряскова // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 4. - С. 262.
3. Корчагин, И.Ю. Содержание магния в зависимости от влажности почвы на плантации жимолости / И.Ю. Корчагин, О.М. Ряскова, Г.А. Зайцева // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 4. - С. 310.
4. Никифоров, Р.А. Урожайность сельскохозяйственных культур в зависимости от наименьшей влагоемкости / Р.А. Никифоров, О.М. Ряскова, Г.А. Зайцева // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 4. - С. 309.
5. Попова, Е.Е. Рост и развитие жимолости в зависимости от погодноклиматических условий / Е.Е. Попова, Г.А. Зайцева, О.М. Ряскова // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 4. - С. 263.
6. Ряскова, О.М. Продуктивность растений в зависимости от погодных условий / О.М. Ряскова, Г.А. Зайцева // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 4. - С. 157.
7. Степень увлажнения чернозема выщелоченного в насаждениях жимолости в зависимости от погодных условий / Г.А. Зайцева, О.М. Ряскова, Д. Болдырев, Л. Бруненко // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2019. - № 1. - С. 11-12.
8. Чернаков, Р.В. Степень увлажнения почвы в зависимости от погодных условий / Р.В. Чернаков, О.М. Ряскова, Г.А. Зайцева // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 3. - С. 330.

UDC 631.559:551.5

**PRODUCTIVITY OF THE AGRICULTURAL CULTURES DEPENDING ON
METEOUSLOVIY**

Semin Ilya Alexandrovich

student

Zaitseva Galina Alexandrovna

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

g_zayka@mail.ru

Ryaskova Olga Mikhailovna

assistant

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. In given article are brought study data for 2017. The Study of the influence метеоусловий on productivity cultures of the agriculture very important. The Weather conditions such as: precipitation(draft), the temperature, evaporation and relative moisture of the air influence on growing and development of the plants that subsequently tells on harvest and quality of the agricultural plants.

So given article has not only theoretical importance, but also practical.

Key words: weather, factors of the external ambience, cultures of the agriculture, productivity.